

# Mémoire sur la Couleur du Sang

au rapport  
par Chapart, 2078  
autographe



La couleur du sang qui sort des Vaisseaux, et la manière dont il s'écoule au dehors, servent à faire connaître si le Vaisseau blessé est artériel ou Veineux. On a dit avec raison que le sang artériel s'élançait au loin, avec impétuosité, et par sauts, et qu'il parait d'un rouge clair, et très éclatant; qu'au contraire le sang Veineux s'écoule en formant un jet régulier, et dont la couleur est d'un rouge, foncé, tirant sur le noir. mais les signes ne sont pas constants dans tous les cas de blessure en l'un et l'autre genre de Vaisseaux. Le sang artériel peut sortir en formant un jet régulier, et avec une couleur d'un rouge très foncé, et le sang Veineux s'élançer avec impétuosité, et avoir la couleur d'un rouge vif, et clair. Cette exception m'a paru mériter un examen attentif. Pour voir le sang artériel sortir avec une couleur rouge foncé, et formant un jet régulier, j'ai tâché de découvrir la cause de ce phénomène dont les auteurs ne font point mention. pour m'assurer du fait, j'ai tenté des expériences, et j'ai eu le bonheur de les voir confirmées dans différentes observations de blessures aux artères. C'est le fruit de mes recherches que je vais avoir l'honneur de présenter à l'Académie. Trop heureux s'il peut mériter ses regards; j'ai peur qu'il eût été nécessaire d'établir auparavant quelle est la couleur du sang dans les Vaisseaux. Cette Connaissance induit à rendre raison de la différente couleur du sang, qui sort d'une artère, ou d'une Veine, à marquer les cas, où la couleur sera différente, et les moyens qui peuvent la faire varier à sa sortie des Vaisseaux. Il n'est pas possible de démontrer a priori la couleur du sang contenu dans les Vaisseaux. Les membranes qui les forment produisent des différences pour la réflexion des rayons

ARC25  
d. 48

Lumineux car on seait que les tuniques des arteres sont  
 etant plus epaisses, et plus denses, la lumiere ne peut les trans-  
 -mettre comme a travers les tuniques des veines, pour frapper  
 le liquide qu'elles contiennent. Ce n'est donc que par des rais-  
 -sons des principes du sang, et de la nature des membranes vas-  
 -culaires, qu'on peut etablir que la couleur du sang est a peu pe-  
 la meme dans les arteres, et dans les veines. Je ne vois point  
 devoir relever icy l'erreur des physiologistes, qui pensent que  
 la couleur du sang arteriel est d'un rouge vif, et clair dans  
 les vaisseaux, parce qu'ils l'ont remarque sous cette couleur  
 lorsqu'il s'elevoit au dehors. ils auroient eu raison de conclure  
 aussi que le sang veineux a <sup>quelques fois</sup> cette couleur, parce qu'il  
 paroit dans certains cas avec la couleur rouge, vive, et tres  
 claire. il suffira de rappeler que le sang frappe immediatement  
 par l'air, soit a dire par la lumiere, doit avoir une couleur  
 differente de celui qui ne recoit les rayons lumineux que  
 lorsqu'ils ont passe a travers les membranes des vaisseaux.  
 Ceux qui ont reflechi sur cette matiere ont senti la difficul-  
 -te d'etablir des raisons positives. Barre<sup>e</sup> n'a admis qu'avec  
 peine quelque difference dans la couleur de l'un et l'autre  
 sang. la rapidite avec laquelle il circule dans ses vaisseaux  
 lui a fait dire que celui qui couloit actuellement dans les  
 arteres, estoit le meme, que celui qui un instant avant estoit  
 dans les veines. Ses sectateurs d'un commun accord avec lui  
 ont eue que que le sang arteriel differoit a peine du  
 veineux, et ils n'ont admis aucune difference, ni dans la couleur,  
 ni dans la densite, ni dans les elements qui le constituent.  
 Haller C'est aussi de ce sentiment, il a compare le sang de  
 l'artere pulmonaire, et de la veine cave, avec le sang  
 arteriel qui revient du poulmon, et dans beaucoup d'experiences  
 il n'a jamais trouve de difference dans la couleur de l'un  
 et l'autre sang. il cite plusieurs auteurs, qui ont fait une  
 remarque semblable. On peut encore trouver une preuve  
 que le sang qui circule des arteres dans les veines est le meme,  
 par ce qui s'observe dans l'operation de la saignée, ou l'on  
 tire trois a quatre pintes de sang fort noir. la rapidite  
 avec laquelle ce sang passe des arteres dans les veines,  
 pour s'écouler par l'ouverture qu'on vient de faire est si  
 grande qu'il est impossible de concevoir comment en un

Exercit II p. 221.

2) Bartholin ed. IV  
 anat renov p. 380  
 Lister Exercit anat  
 I p. 236

3) Hemi physiol  
 Lib 2, p. 11

4) Jurin direct phis  
 Math VIII p. 104  
 Marlin de calor animal  
 p. 177.

instant si court, le sang auroit pu perdre cette couleur rouge et vermeille, & elle lui étoit propre.

Le sang artériel, et le sang veineux contiennent autant de globules rouges. L'humour séreux dans la quelle ils nagent, et qui leur sert de véhicule, peut occasionner seulement quelque différence suivant quelle seartera chaque globule rouge, et en raison de sa proportion avec eux. mais les expériences, et les remarques des physiologistes, annoncent que la quantité du fluide séreux est à peu près la même dans l'un et l'autre vaisseau. qu'on réfléchisse sur la quantité de lymphes de serum, d'huile qui rentre dans les vaisseaux, ou par leurs pores, ou par des vaisseaux qui s'y rendent, ou retournoient la vérité de ce fait. Si l'on admet la même quantité de globules rouges, et à peu près la même proportion de leur fluide intermédiaire, la couleur de l'un et l'autre sang dans les vaisseaux ne doit donc point être différente.

Les membranes des vaisseaux pourroient occasionner quelque variation, en raison de leur densité, de leur épaisseur, de leur couleur. C'est même ce qui a déterminé M<sup>r</sup> Haller à dire que le sang artériel contenu dans les vaisseaux paroît d'une autre couleur que celui des veines, parce que les membranes minces des veines, permettent presque sans aucun changement la reflexion de la couleur pourpre, qui est essentielle au sang; au lieu que les membranes blanches, et épaisses des artères modèrent cette couleur, et la rendent semblable à celle de la rose. en effet en examinant avec le Microscope la circulation dans la mesenterie des grenouilles, j'ai remarqué que dans les gros vaisseaux, le sang des veines étoit d'une couleur plus foncée que celui des artères. mais cette différence n'est qu'accessoire, et ne doit point dériver l'opinion qui a rapport à la couleur semblable, et naturel de l'un et l'autre sang.

Je pourrois encore dériver une raison tirée de la ressemblance dans la couleur de l'un et l'autre sang examinée après la mort. on trouve en effet les artères et veines de la membrane arachnoïde pleines d'un sang fort noir aux personnes mortes d'apoplexie. j'ai aussi remarqué que lorsque le ventricule gauche contenait du sang, il étoit



aussi noir, que celui, qui étoit contenu dans le droit, la Veine  
 Cave &c. on m'objecteroit peut être que le sang  
 dans l'état de repos doit avoir une couleur diffé-  
 rente, parce que la disposition, et la contenance  
 des principes change, parce qu'il est frappé par la  
 lumière, & dans que les rayons passent à travers  
 l'épaisseur des ~~des~~ membranes &c. mais je ne  
 conclus point que <sup>la couleur</sup> le sang examiné après la  
 mort soit semblable, à celle du sang, qui vivoit  
 je deduis seulement de cette ressemblance, que  
 le sang artériel, et le sang Veineux pendant la  
 vie, ne doivent point être d'une couleur différente  
 et c'est ce que l'on peut confirmer non seulement  
 par les preuves, qui ont été rapportées, mais encore  
 par celles-ci. Dans les Echymones, qui surviennent  
 à la suite de la saignée, le sang extravasé dans  
 le tissu cellulaire change la couleur de la peau  
 en une livide, et noire. on voit la même chose  
 dans l'écoulement diffus. les Echymones produits par  
 le sang artériel extravasé donnent de même la  
 couleur livide, et noire à la peau. Cette remarque  
 a lieu encore dans le thrombus, et l'écoulement  
 livide, et à l'ouverture de ces deux tumeurs  
 on trouve toujours que le sang épanché, et  
 caillé a une couleur ~~livide~~ et noire.

Les raisons induisent à juger que le sang  
 dans les vaisseaux est d'une couleur semblable  
 et d'après les remarques, qui ont été faites  
 il est probable que la couleur est d'un rouge  
 pourpre, tirant plutôt sur le noir, que sur  
 le rouge vif, et clair.

Si la couleur du sang artériel et du sang Veineux  
 dans les vaisseaux est essentiellement la même,  
 si elle est d'une couleur pourpre dans l'un et  
 l'autre sang, pourquoi paroissent ils sous une

Couleur différente au dehors des Vaisseaux pour quoi  
le sang qui s'écoule des artères avec impetuosité, et  
par s'écoule est-il d'un rouge vif et clair? pour quoi celui  
de la Veine est-il d'un rouge foncé, tirant sur le noir.

pour rendre raison de cette différence, il faut avoir  
égard à l'ouverture du vaisseau, et à la manière dont  
le sang s'écoule. le sang qui sort d'une Veine est toujours  
d'un rouge très foncé, tirant sur le noir, lorsque l'ouverture  
du Vaisseau est grande, et qu'il s'écoule dans une grande  
impetuosité; mais il est constant qu'il paroît d'un rouge  
vif et clair comme le sang artériel, si qu'il sort d'une grande  
ouverture petite, et qu'il sort d'une grande  
ouverture avec impetuosité, et s'écoulant au loin.

si l'on se forme un trombus dans le sein de la saignée  
le sang sort en un filet très mince et qui a la couleur d'un  
rouge vif. il en est de même, lorsqu'un morceau de graine  
ou quelque autre corps partage l'ouverture du vaisseau, on  
remarque alors deux jets, dont le plus gros est noir, tandis que  
le plus menu a la couleur du plus beau vit. mais si  
l'ouverture est grande, le sang sort très noir, la grandeur  
de cette ouverture diminuant, ou par du sang coillé, ou  
par un peu de graine, le jet du sang devient comme un  
fillet très mince, dont la couleur est d'un rouge très clair.  
il est facile de rendre raison de cet effet, dans un jet de  
sang qui est mince, il y a peu de globules rouges réunis  
ensemble, suivant son espaisseur, par conséquent la raison  
de lumière qui les frappent n'étant réfléchi que d'un  
petit nombre de ces globules rouges, la couleur doit être  
très claire.

2<sup>e</sup> Lorsque la Veine Brachiale se trouve couchée sur  
l'artère Brachiale; le sang qui sort de cette Veine  
ouvert, s'écoule plus loin que de coutume, et sort  
par s'écoule comme des artères, il a la couleur d'un rouge  
vif et clair, et forme beaucoup d'écume dans le plat  
qui le reçoit. je ne suis point le seul qui ait fait cette  
remarque, les Indiens en ont quelquefois effrayés, mais  
lorsqu'on a ôté la ligature, le sang ne fait que couler  
le long du bras, et a une couleur noire.



j'ai aussi remarqué, qu'après avoir fait une ouverture  
 anet grande a des grosses Veines superficielles, le premier  
 jet de sang étoit quelquefois d'un rouge aussi vif que  
 celui des artères. voici le procédé qu'il faut suivre.  
 Serrer la ligature de maniere que le cours du sang  
 soit intercepté dans la Veine, & la veine bien remplie la faire  
 faire sur son trajet des pressions, qui augmentent  
 encore la quantité de sang. lorsque la Veine est suffi-  
 samment remplie; appuyer fortement a une certaine  
 distance de la ligature, et ouvrir ensuite la Veine. le  
 sang comprimé s'élançe au loin, comme s'il étoit jaillé  
 par un coup de piston, et paroît d'une couleur vive et  
 claire. Cette couleur dépend en grande partie de la  
 force avec laquelle le sang frappe l'air, en sortant  
 du vaisseau; l'air lui fait une résistance proportionnée  
 qui ne peut être vaincue, sans que les globules sanguins  
 cedent, et s'oyent écartés. comme cette résistance est  
 l'écartement des globules sanguins augmentent a mesure  
 de l'épaisseur que le sang a a parcourir; il ne faut pas  
 être étonné de voir le sang dans tout son trajet  
 avoir une couleur très vive; cette vivacité de couleur  
 vient de ce que les globules s'écartent par l'air, permettent  
 a une plus grande quantité de rayons de lumière de se  
 passer entre eux, et même de les traverser. ainsi il se  
 réfléchira moins de rayons qui concourent a former la  
 couleur rouge, et par conséquent la couleur qu'il affecte  
 tout, sera vive. on voit par cet expose que la force  
 avec laquelle le sang sort des Veines, et la résistance  
 qu'il éprouve de la part de l'air, sont une des causes  
 principales de la couleur vive.

il se présente tous les jours a nos yeux des Effets, qui quoiqu'  
 éloignés de la matiere que je traite, peuvent cependant y  
 être appliqués, et servir de preuves. Leau qui sort des  
 fontaines de parir, d'un jet, a une couleur toute  
 différente de leau de la Riviere, qui la fournit, et du  
 vase qui la reçoit, il en est demeuré de jet d'eau dont  
 la difference est d'autant plus sensible, que leau est plus

avec plus de force, et s'élève plus haut, car l'eau ne peut  
sortir du tuyau, quelle n'écarte une colonne d'air, qui lui  
fait résistance, et quelle ne peut vaincre, sans l'ébranler elle-même.  
pour lors les gouttes d'eau en sont plus écartées, et de la leur  
couleur blanche, et brillante, qu'on y remarque. mais s'il  
arrive que la force d'impulsion manque, on voit pour lors  
l'eau sortir en un jet de quelques pieds, dont la couleur  
ne diffère point de celle du sang, qui la reçoit. Ceci  
a lieu, parce que l'air n'est pas frappé avec assez de force,  
pour offrir une résistance propre à écarter les gouttes d'eau.

Cette explication physique peut servir pour rendre  
raison de la couleur vive du sang artériel, mais considérons  
plus amplement quelles en sont les causes, et si le sang paraît  
toujours au dehors avec cette couleur.

Harvee @ a remarqué que le sang artériel est d'un rouge  
très éclatant, lorsque l'ouverture, dont il sort, est petite, et que  
quand elle est grande, le même sang est d'un rouge foncé,  
et obscur. je ne puis résister d'admettre cette cause, elle est  
la même, qui influe à rendre le sang veineux plus, ou moins  
vif. mais pourquoi l'ouverture étant la même, et le sang  
sortant du même vaisseau, a-t-il une couleur si souvent d'un  
rouge vif, et brillant, et quelquefois celle d'un rouge foncé  
comme celui des veines? C'est ce qu'il n'est pas facile d'expliquer.  
Si l'on admet seulement la cause donnée par Harvee.  
les observations et les expériences que je vais rapporter,  
serviront à prouver, 1<sup>o</sup> que le sang qui sort d'une artère  
est d'un rouge, clair, et éclatant, lorsque rien ne s'oppose  
à la force d'impulsion, qu'il reçoit du cœur, et lorsqu'il  
s'élance avec impétuosité. 2<sup>o</sup> que c'est à la compression  
de l'artère faite par le liguement, qu'il faut  
attribuer la cause de la couleur rouge foncée,  
qu'on lui remarque quelquefois.

Observation 1<sup>re</sup> -

Il y a sept à huit ans que je m'occupais pour la  
première fois de cette Voute. M. Sabatier faisoit  
une opération d'anévrisme à un soldat, dont  
l'artère brachiale avoit été piquée d'une saignée  
lors qu'il entra à l'hôpital, il avoit au bras



une tumeur de la grosseur d'un petit œuf de poule  
sans changement de couleur de la peau, et qui dimi-  
-oit un peu par la compression. la pulsation étoit  
chuinte, et répondoit à celle de l'artère. on essaya  
plusieurs bandages compressifs, pour déterminer le  
sang du tronc artériel à se porter vers les vais-  
-seaux collatéraux, et les dilater petit à petit.  
la tumeur augmenta de volume, on se détermina  
à faire l'opération. M. Sabatier fit une incision  
sur toute l'étendue de la tumeur, et jusqu'au  
foyer du sang épanché; il étoit des caillots noirs,  
et une partie de sang encore fluide, et qui  
étoit très noir. ce foyer étoit évacué, il fit lâcher  
le tourniquet, pour lors il sortit de l'ouverture  
de l'artère un peu de sang noir, qui forma un  
jet d'un peu de sautoir. M. Sabatier bien assuré  
du lieu, où étoit l'ouverture de l'artère, fit  
renverser le tourniquet; il passa un fil au dessus  
et au dessous de cette ouverture, et fit la ligature  
de l'artère; le pouls ne fut chuinte qu'au bout  
de cinq heures. je fus fort étonné de voir le sang  
artériel sortir de l'artère ayant une couleur  
noire, parce que j'avois lu dans les auteurs,  
parce que l'un m'avoit appris que le sang étoit  
toujours d'un rouge vif, en sortant des  
artères, et que cette couleur designoit la  
vie du vaisseau. je ne m'occupai point  
à découvrir la cause de cette différence de  
couleur.

## 2<sup>e</sup> observation

un soldat invalide détaché à Vincennes y fut  
saigné le 20 avril 1788. il eut l'artère brachiale  
puncturée. le malade m'a dit que le sang sortoit  
en plein canal, qu'il avoit la couleur la plus  
vive, et s'élançoit avec impétuosité d'un bout à  
l'autre de la chambre. le chirurgien effrayé

de cet accident, et ne pouvant arrêter le sang, on  
 chercha un des os confus, qui rousit à empêcher l'effusion  
 du sang au dehors. Le bras augmenta de volume par  
 l'épanchement intérieur, qui devint très considérable. Le 28 il entra  
 à l'infirmerie des invalides. Je trouvai le bras fort enflé  
 je remarquai que la pulsation étoit très forte dans les  
 environs du trajet de l'artère. J'appliquai un bandage  
 tel qu'on le conseille en pareil cas. Le bras devint encore  
 plus gonflé; l'infirmité s'éleva au delà de l'épaule,  
 et surtout le côté de la poitrine, on remarquait dans  
 cette partie des Echimoses très larges qui étoient livides  
 et noires. Cet état déterminant M. Sabatier à opérer. Le  
 touriquet étoit placé, M. Sabatier agrandit l'ouverture  
 de la saignée de quatre ou cinq lignes, et puis on  
 l'exposoit à l'air. Le sang épanché étoit très noir,  
 celui qui sortoit de l'ouverture de l'artère avoit la  
 même couleur, et formoit un jet régulier, qui ne s'élevait  
 que de deux, à trois lignes, et se portoit de la partie  
 inférieure du bras à la supérieure. M. Sabatier fit  
 servir le touriquet à l'avantage le touriquet qui a cause  
 du gonflement du bras ne put jamais l'être assez pour  
 oblitérer l'artère. De sorte qu'il fut obligé de mettre  
 le pouce sur l'endroit où le sang parviendroit veine, et il fut  
 arrêté par ce moyen. après avoir bien nettoyé le fond de la  
 plaie il mit les pièces d'appareil convenables. Le touriquet  
 étant en place resta appliqué par précaution. Le jour  
 suivant le bras étoit presque admet. Le bras diminua dans les  
 jours de volume à cause du degorgement, qui s'effila.  
 Le 3<sup>e</sup> jour il survint une toue au malade qui lui donna  
 des secousses si vives, que le 4<sup>e</sup> il survint hémorragie. Le  
 sang étoit d'un rouge fort vis. on ferma le touriquet  
 il ne parut plus de sang, on mit l'appareil de ce  
 au commencement du mois de may 1768 j'ai vu faire par  
 M. Sabatier l'ouverture d'une tumeur, qu'un jeune  
 homme portoit à la partie supérieure, et antérieure de la  
 cuisse, et qui étoit survenue à la suite d'un coup d'épee  
 donné dans cette partie, vingt cinq à trente jours auparavant.  
 Le jeune homme m'a dit qu'à l'instant du coup, le sang



3<sup>e</sup> observation

étoit sorti avec force, s'éleva au loin, et avoit la  
 couleur d'un rouge très-vif. un chirurgien arrêta l'hémor-  
 ragie, et appliqua un bandage qu'il lui conseilla de  
 garder pendant quelque temps. mais quatre ou cinq  
 jours après, le tumeur s'ôtta le bandage, et le même jour  
 il survint une tumeur à l'endroit de la blessure. Cette  
 tumeur augmenta de jour en jour. la ponction étoit  
 très forte dans toute son étendue. il consulta un grand  
 nombre des plus célèbres chirurgiens, qui d'abord dirent  
 que la maladie étoit une tumeur anévrysmale. j'examinai  
 cette tumeur le jour de l'opération, j'en ai senti qu'un  
 frémissement. on disposa le malade, on appliqua deux  
 tourniquets à peu de distance l'un de l'autre, dont on  
 ne lâcha le soin. M. Sabatier après avoir fait  
 une incision sur toute l'étendue de la tumeur, et avoir  
 pénétré jusqu'à deux doigts, en ôta des caillots  
 de sang qui étoient très-rois. il sortit du fond du  
 foyer un jet de sang qui avoit la même couleur. Ce  
 jet ne s'élevait que de deux à trois pouces, étoit régulier  
 et se portoit de la partie inférieure du membre à la  
 supérieure, comme l'ont remarqué tous les maîtres en  
 chirurgie, qui ont assisté à cette opération. l'hémorragie  
 ne cessant point, on ne dit d'appuyer avec une pelotte  
 au dessus des tourniquets. Sur le trajet de l'artère Crura-  
 le, ce que j'eus de toutes mes forces, et malgré ce, pendant  
 le sang sortoit toujours. M. Sabatier mit le doigt  
 sur l'endroit, où le sang paroît voir venir. il l'arrêta  
 par ce moyen. il passa sous le trajet de l'artère  
 deux fils, pour faire la ligature dans le bas, ou les  
 anciens l'auroient origén. Car le but étoit de tenter  
 la guérison par le moyen de la compression. M. Sabatier  
 mit sur l'ouverture de l'artère plusieurs morceaux  
 d'agaric, il appliqua des compresses graduées, et après  
 avoir rempli le reste de la plaie de charpie, il appli-  
 qua un bandage convenable quatre ou cinq jours  
 se passèrent sans qu'il parut de sang. le 5 au soir, il y  
 eut une légère hémorragie, que des aides, arrêtèrent  
 promptement en serrant le tourniquet qu'on avoit laissé  
 en place, et en faisant comprimer de l'appareil.

La 7<sup>e</sup> ~~ble~~ et hemorrhagie recommença avec force le 11<sup>e</sup> d'au-  
gust. Sortit dans les deux cas entre les plaies, et l'appareil, qui  
étoit devenu fort lâche. Les aides m'ont dit que dans ces  
deux hemorrhagies, le sang étoit d'un rouge très clair. Ils  
envoyèrent chercher M<sup>r</sup> Sabatier, qui se détermina à ôter  
tout l'appareil. En quitte est détaché quelques compresses  
je vis paraître le sang qui sortoit avec force et qui  
avoit la couleur vive et vermeille. Je servai aussitôt le  
tourniquet; il ne parut plus de sang. M<sup>r</sup> Sabatier ôta  
encore quelques compresses, quelques morceaux d'agaric  
il en appliqua d'autres, et mit aussi un nouvel  
appareil.

La manière avec laquelle le sang est sorti du vaisseau  
ouvert, le jour de l'opération, et la couleur noire, m'avaient  
fait croire que le sang venoit d'une veine, mais la  
multiplicité des hemorrhagies, qui survinrent pendant le  
traitement, et dans lesquelles j'ai vu le sang ayant une couleur  
d'un rouge vif, et vermeil, me firent soupçonner aussitôt  
que dans tous les cas que je viens de rapporter, la compression  
faite par le tourniquet étoit la cause du changement que  
j'avois vu. d'autres observations que j'ai eu occasion  
de faire me persuadent tout à fait.

### 1<sup>re</sup> observation.

Dans le mois de j<sup>u</sup>in 1766 je fis une amputation de jambe  
à un invalide. Je recommandai à l'aide chargé du  
soin du tourniquet de le lâcher un peu, et par grada-  
tion, je vis que le sang qui continuait à paraître  
à l'ouverture des artères coupées étoit noir, et qu'en  
continuant de lâcher, il sortoit en plus grande quantité  
lorsqu'il étoit noir, et formant un jet régulier, jusqu'à ce qu'il  
eût été plus lâche encore, il sortoit pour lors en s'écoulant  
avec impétuosité, et ayant la couleur d'un rouge  
très vif.

### 2<sup>e</sup> observation.

Dans le mois de j<sup>u</sup>in de la même année, je vis faire la  
même opération par M<sup>r</sup> Sabatier. La plaie que l'on  
appliqua au dessous du garrot M<sup>r</sup> Sabatier se servit  
du tourniquet de manière qu'il étoit serré sur le  
membres qui coupoit les chairs, l'aide avoit beau servir



il ne put venir a bout d'arreter tout a fait le sang. & qui obligea un autre aide de comprimer avec une pelotte sous le jarret. tous les moyens ne firent que diminuer son impetuosité, il continua toujours de sortir, je le vis couler pendant l'opération le long du moignon et lorsque le membre fut entortillé je le vis couler de nouveau en formant un jet regulier, qui alloit a une ou deux pouces au dela. et on toujours garde la couleur d'un rouge foncé tirant sur le noir.

### 3<sup>e</sup> observation

au commencement du mois de juin dernier, j'ai fait une amputation de jambe a un paralytique qui avoit au bras et l'arrêta aux os du pied. laquelle fut coupée j'ai fait lâcher le tourniquet. pour lors j'ai vu sortir des extrémités des artères un sang fort noir, qui a formé un jet regulier, jusqu'à ce que j'eusse fait lâcher tout a fait le tourniquet. il est sorti aussitôt avec impetuosité, s'élevant au loin, par sauts, et ayant la couleur d'un rouge clair, et vis.

### 4<sup>e</sup> observation

la crainte d'être trop étendu m'empêcha de rapporter d'autres observations dans lesquelles j'ai fait de semblables remarques. Je dirai seulement que dans une amputation de cuisse que j'ai faite, il y a sept a huit jours, tous les élèves chirurgiens des invalides, ainsi j'avoir fait part de mes remarques, ont vu cette vérité et ont remarqué comme moi, que lorsque le tourniquet fut lâché un peu, le sang a paru a l'extrémité des artères, ayant la couleur noire et qu'en continuant de relâcher, il est sorti en plus grande quantité long temps noir, et formant un jet regulier de quelques pouces, jusqu'à ce qu'en fin tout a fait lâché, il est sorti pour lors, en s'élevant au loin, et ayant la couleur d'un rouge vis.

on peut conclure de les observations 1.<sup>o</sup> qu'une artère ouverte, et qui n'est point comprimée au dessus de l'ouverture forme toujours du sang, dont la

Couleur sera donc vive et très claire, et sang sortira  
avec impetuosité, par sauts, et s'élèvera au loin  
parce que le sang reçoit toute la force d'impulsion que  
lui communique le cœur, et les artères, il subira de  
part de l'air, qui lui fait résistance à la sortie  
les mêmes effets que le sang veineux qui a la couleur  
vermeille.

20 qu'une artère ouverte, et comprimée par le tourniquet, ou  
par une autre cause donnee du sang, dont la couleur  
sera d'un rouge foncé, tirant sur le noir. le jet du sang  
sera régulier, parce que la force d'impulsion est interceptée.  
Car l'artère étant affaiblie, ou son diamètre diminué a  
cendrait, on ait appliqué le tourniquet, le sang trouve  
cet obstacle à la progression de son mouvement, et comme  
il ne peut plus passer en la quantité qu'il a été jusqu'à  
et est obligé de s'arrêter, et d'être la comme en stagnation  
ne pouvant retrograder par rapport à une seconde  
colonne qui est derrière, voilà une première cause de son  
ralentissement. Comme le sang est toujours poussé du  
cœur vers cette partie, cette seconde colonne qui sera  
poussée par celle qui s'avance, obligera une partie de la  
première à passer au dessous de la compression par le  
calibre de l'artère diminué, et comme il passera par  
un espace étroit pour entrer dans un plus grand, qui  
est celui, qui se trouve entre l'obstacle et l'ouverture  
de l'artère, il suivra les lois de l'hydraulique, et  
perdra toute la force qu'il tenoit du cœur. on voit  
qu'il n'aura plus qu'un mouvement uniforme semblable  
à celui des veines, et qu'il tirera comme elles d'une  
manière indirecte de l'action du cœur, et des artères.  
Si on laisse échapper ce sang, il sortira par un jet  
régulier, qui répondra à la force qui lui reste, et qui  
lui est communiquée par celui qui passe sous l'obstacle,  
et comme il n'en aura pas assez pour frapper l'air  
et pour que les globules en soient écartés, il sortira  
ayant la couleur rouge foncée tirant sur le noir.  
quant au jet de sang qui dans les deux observa-  
tions d'ouverture, que j'ai rapportés, a paru de



porter comme celui des Veines de la partie inférieure  
du membre vers la supérieure; il peut avoir deux  
Causes:

1<sup>o</sup> la situation du membre opéré. Car dans les deux  
opérations d'anévrisme que j'ai vu faire, la partie  
inférieure du membre étoit beaucoup plus élevée, que  
la supérieure. Cette situation devoit y contribuer  
d'autant plus, que le mouvement d'inspiration du sang  
étant presque aucun en cet endroit, ou comprime  
le laurmiquet, et le lieu, ou l'artère est ouverte, il ne  
peut plus en sortir, quelle ne soit pleine, et comme  
le jet qu'il forme n'a pas plus de propulsion à se porter  
d'un côté, que de l'autre, il doit suivre la pente  
que lui présente le membre, et se porter de la partie  
inférieure vers la supérieure.

2<sup>o</sup> la compression du turrniquet y contribue aussi  
en ce que le laurmiquet ne peut agir sans enfoncer,  
et tirer ainsi l'artère, et par là obliger le sang  
à se porter du même côté.

il résulte de tout ce que j'ai exposé 1<sup>o</sup> que la couleur  
du sang contenu dans des vaisseaux est la même,  
ou du moins que sa diversité n'est pas assez grande,  
pour pouvoir la démontrer. Car j'ai souvent fait voir  
que le sang des veines, et des artères ne devoit de  
couleur rouge vive, qu'à la manière dont il se présente  
à l'air extérieur, qui m'a toujours paru être la  
seule cause de ce changement.

2<sup>o</sup> qu'on peut expliquer plus aisément la différence  
que les auteurs ont remarqué au sang Veineux  
hors de ces vaisseaux, pour quoi une première palette  
de sang peut être d'un rouge vif, tandis que les deux  
autres sont fort noires, et Vice Versa &c.

3<sup>e</sup> que les signes que les auteurs ont donné pour connoître  
si le sang sort d'une artère blessee, ne peuvent pas  
toujours être constants, et qu'il convient d'y mettre  
quelque restriction, en faisant connoître que le sang  
peut sortir d'une artère avec la couleur noire.  
Les chirurgiens qui ont à faire quelques opérations

d'auvergne, ne seront point étonnés de voir le 15  
sang artériel avec cette couleur. assurés que le  
botanistes eussent la cause, ils usent des moyens, et  
de toutes les précautions, qu'exigent de semblables  
opérations, et ne s'exposent point à voir perir  
d'hémorragie les malades confiés à leur soin

---

AMM

---



15